CYSTITES A COLI-BACILLES

N° 83

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 31 Juillet 1907

PAR

Baptiste TEISSIER

Né à Castillon-de-Gagnières (Gard), le 23 juin 1884.

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

—

1907

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . Doyen
SARDA . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻)
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE (✻)
Clinique ophtalmologique.	TRUC (✻).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. RAUZIER, de ROUVILLE
Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires :
MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	RAUZIER, prof. adjoint
Pathologie externe	SOUBEIRAN, agrégé
Pathologie générale	N...
Clinique gynécologique.	de ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, agrégé lib.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agr. libre.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. JEANBRAU	MM. GAGNIERE
RAYMOND (✻)	POUJOL	GRYNFELTT Ed.
VIRES	SOUBEIRAN	LAPEYRE
VEDEL	GUERIN	

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. ESTOR, *président.*	MM. JEANBRAU, *agrégé.*
de ROUVILLE, *professeur.*	SOUBEIRAN, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS

A MES FRÈRES ET SŒURS

A MES MAITRES

Les PROFESSEURS de la FACULTÉ de MÉDECINE
DE MONTPELLIER

MEIS ET AMICIS

B. TEISSIER.

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, il nous est particulièrement agréable de ne pas oublier les nombreuses dettes de reconnaissance que nous avons contractées envers nos maîtres ; qu'ils nous permettent de les remercier pour leur enseignement.

M. le Professeur Estor a été pour nous un maître bienveillant et affable. C'est lui qui nous a inspiré ce travail. A ses leçons cliniques nous avons pu acquérir une expérience médicale pratique que nous apprécierons mieux plus tard. Nous sommes heureux de lui témoigner ici notre estime et notre sympathie.

Nous adressons l'hommage de notre profonde gratitude à M. le Professeur Granel, qui nous a toujours donné une marque de grande amitié. Qu'il reçoive l'expression de nos sentiments respectueux et nos remerciements pour le bienveillant appui qu'il a bien voulu nous donner.

Interne des hôpitaux de Nimes, nous en conserverons le meilleur souvenir pour l'accueil bienveillant et les bons conseils que nous y reçûmes de MM. les docteurs chefs de service. Nous n'oublierons pas non plus la sympathie dont nous avons été l'objet de la part de nos camarades de l'internat.

CYSTITES
A COLI-BACILLES

INTRODUCTION

L'inflammation de la vessie a été longtemps décrite comme une entité morbide nettement individualisée. La cystite avait en pathologie une place identique à la pleurésie : on décrivait l'une et l'autre avec des caractères distincts, très tranchés qui ne permettaient pas de les confondre. Nos prédécesseurs se contentaient de ce diagnostic et n'essayaient pas de pénétrer plus avant dans l'étude de la pathologie de ces organes.

Avec l'ère bactérienne une transformation radicale devait s'opérer. La découverte des agents infectieux permettait de préciser et d'isoler la cause première de beaucoup de maladies dont la nature avait jusqu'ici échappé à l'œil de l'observateur. La pleurésie était dissociée en des éléments plus simples qui rendaient son histoire plus claire quoique plus complexe : on décrivait des pleurésies et non une pleurésie, d'allure variable avec le microbe qui était en cause. Cette décomposition, ce travail d'analyse s'accomplissait également dans le domaine de la pathologie vésicale. A la seule

affection cystite se substituaient diverses modalités infectieuses qui n'avaient qu'un seul caractère commun, savoir la réaction vésicale identique dans ses grands traits, mais encore nuancée au point d'offrir des variantes dans les divers cas considérés.

Actuellement cette conception est devenue tout à fait classique, et personne ne songe plus à la discuter, elle a conquis droit de cité en pathologie.

Dans les conditions cliniques habituelles on est habitué à rechercher en présence du syndrome vésical soit l'infection blennorrhagique, soit la tuberculose. Or il est des cas, peu rares d'ailleurs, où l'on ne retrouve, malgré les investigations les plus sérieuses, l'un ou l'autre de ces deux facteurs. L'école de Necker a montré que très souvent, dans ces cystites d'apparence primitive, on retrouvait le plus habituellement une bactérie dont les propriétés physiologiques étaient identiques à celles du bacterium coli commune. C'est un aperçu d'ensemble sur ces cystites à coli-bacilles que nous essayons de donner dans notre thèse inaugurale en nous appuyant sur les récents travaux d'Albarran, Clado et Halle.

EXPOSÉ DES FAITS

Notre travail a pour point de départ dix observations que nous avons choisies parmi les plus typiques dans les diverses publications scientifiques relatives aux maladies des voies urinaires. M. Estor a eu l'amabilité d'y joindre un fait personnel inédit emprunté au registre d'observations de son service. Ce fait offre un intérêt assez considérable dont nous montrerons ultérieurement l'importance. Avant d'aller plus loin, il est indispensable de reproduire ces observations, dont on pourra juger de la précision et de la netteté.

Première Observation

Cystite à coli-bacilles dans le cours d'une vulvo-vaginite chez une fillette (Haushalter, *Rev. Méd. de l'Est*, 1894, nº 6, pag. 171).

S... Marguerite, 8 ans, entre à l'hôpital le 12 décembre 1893. Père et mère bien portants ; 9 enfants, dont 4 morts, 2 de méningite.

A marché à 12 mois ; a été élevée au biberon ; rougeole à 4 ans. Céphalées fréquentes ; très nerveuse ; oxyures vermiculaires il y a 10 mois.

Depuis six semaines, *écoulement vulvaire blanc jaunâtre, très abondant il y a 15 jours.*

Depuis une dizaine de jours, douleurs vives en urinant, mictions très fréquentes, tous les quarts d'heure environ, urines troubles

laissant un dépôt blanc; céphalées, vertiges, amaigrissement considérable. Anorexie absolue, frissons.

A l'entrée, enfant très pâle, langue blanche, pas d'appétit ; constipation ; respiration et circulation normales. T., 38° 8.

Mictions très fréquentes avec ténesme ; légère douleur à la pression au niveau de la région hypogastrique ; vulve rouge, pas de suppuration actuelle; pas de pus à la pression du canal de l'urètre.

Urines normales comme quantité ; pas d'albumine ; pas de cylindres urinaires ; *dépôt purulent* très épais.

L'enfant est mise au régime lacté ; salol à l'intérieur ; repos absolu au lit.

Les jours suivants, le ténesme diminue ; les mictions sont moins fréquentes. La fièvre disparaît.

15 décembre. — Mictions toutes les deux heures

20. — Ténesme presque disparu ; dépôt purulent des urines bien moins épais. Appétit revenu. L'enfant s'étant levée un peu, le ténesme reparaît pendant quelques heures et la température, normale jusque-là, monte le soir à 38°4.

21. — Plus de douleur ni de fièvre.

25. — Le dépôt purulent des urines est insignifiant.

3 janvier. — Etat général bon. Température normale. Urines limpides, sans albumine, sans aucun dépôt.

L'enfant est observée pendant plusieurs jours encore, la guérison ne se dément pas ; l'embonpoint renaît.

L'infection vésicale était, comme nous l'a démontré l'étude bactériologique des urines recueillies aseptiquement, liée à la présence du coli-bacille, isolé à l'état de culture pure, et dont nous avons pu déterminer les caractères biologiques distincts; dans le pus examiné sur lamelles et coloré par les procédés habituels, il se présentait en quantités considérables avec ses caractères morphologiques et ses réactions de coloration.

Observation II

Un cas de *cystite* et de *pyonéphrose* dues au coli-bacille

A case of cystitis and nephropyosis due to the colon bacillus. requiring nephrectomy, par Tilden-Brown (*The New-York Medical Journal*, 9 février 1895, pag. 182. — In *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, année 1896, pag. 59).

Un homme de 40 ans avait été soigné pour une cystite en 1888 ; dès sa sortie de l'hôpital, les symptômes de cystite firent place à des signes certains de pyonéphrose, et, à son retour, six ans plus tard, on trouva de la douleur et de la résistance à la palpation dans la région rénale gauche. Une néphrectomie fut pratiquée qui montra que le bassinet était distendu par une énorme quantité de liquide purulent ; au cours de l'opération, l'artère rénale fut déchirée et donna lieu à une hémorragie alarmante. La guérison survint cependant.

Des ensemencements faits avec le liquide rénal donnèrent une culture pure de coli-bacille ; de même, les cultures faites avec l'urine prise aseptiquement dans la vessie six semaines et trois mois après l'opération, fournirent les mêmes résultats bactériologiques.

Observation III

Cystite bactérienne primitive (*Gazette hebdomadaire de méd. et de chirurgie* n° 12, pag. 137, année 1891), par Haushalter, chef de clinique médicale à la Faculté de Médecine de Nancy.

F... Catherine, 42 ans, femme de ménage ; vigoureuse, bien constituée, n'a jamais eu de maladie ; son père est mort à 70 ans, sa mère est morte en couches ; elle a plusieurs frères et sœurs, tous bien portants ; réglée depuis l'âge de 14 ans, elle l'a toujours été d'une façon périodique ; mariée depuis 20 ans, elle a eu 5 enfants, dont l'un est mort de diarrhée.

Le 20 novembre 1890, sans cause connue, elle fut prise presque

subitement d'envies fréquentes d'uriner ; en même temps elle éprouva des frissons, du malaise, elle fut obligée de s'aliter ; pendant cinq jours, à chaque miction, elle rendit un peu de sang ; les mictions étaient très douloureuses, surtout à la fin, et se répétaient presque toutes les dix minutes ; dans l'intervalle la malade éprouvait dans le bas ventre des douleurs qui s'irradiaient jusqu'à la région lombaire.

Elle entre, le 2 décembre, à la clinique de M. le professeur Spillmann.

2 décembre 1890. — La malade, femme de constitution robuste, se plaint d'une céphalée frontale atroce, qui l'empêche de supporter la lumière du jour. La température est de 38° 4 le matin, de 39° 8 le soir ; le pouls est à 90, assez dépressible.

La malade urine toutes les demi-heures environ, mais avec moins de douleur qu'au début ; elle éprouve au-dessus du pubis une douleur profonde, qui s'exagère à la pression et s'irradie dans le dos les urines, dont la quantité est de 1200 cc. pour les 24 heures, et la densité de 1010, après repos dans un vase, sont claires et laissent déposer une couche mince de globules de pus ; elles ne renferment pas de sang ; on y découvre, par la chaleur, des traces d'albumine; leur réaction est légèrement acide ; elles n'ont aucune odeur spéciale.

La pression du canal de l'urètre ne fait pas sourdre de pus ; le vagin est de coloration normale ; seul le col de l'utérus est un peu volumineux et rouge ; entre les lèvres du col coule une goutte de pus blanchâtre ; dans ce pus, l'examen bactériologique ne permet pas de découvrir de gonocoques ; du reste, la malade n'a eu antérieurement aucun symptôme de vaginite ; son mari, interrogé et examiné par nous, n'a pas eu de blennorrhagie depuis son mariage ; elle n'est pas enceinte et ne l'a pas été depuis plusieurs années. Le toucher vaginal ne révèle rien d'anormal dans le corps de l'utérus ou ses annexes.

Langue étalée, recouverte d'un enduit épais, blanc crayeux; anorexie, soif vive, nausées; constipation ; la malade est du reste habituellement constipée. Bruits du cœur nets. Obscurité du son de percussion aux deux bases du thorax, surtout à droite ; diminution du bruit respiratoire au même niveau ; bouffées de râles sous-cré-

pitants fins à la base droite. Jusqu'à présent la malade n'a suivi aucune médication.

3 décembre. — T. m. 39°4. — T. s. 38°8. — Même état général ; céphalée de plus en plus intense ; même état de la vessie et des urines. Régime lacté. Salol à l'intérieur.

4 décembre. — T. m. 37°. — T. s. 37°4. — Les douleurs à la miction diminuent ; le dépôt purulent des urines ne forme plus qu'une mince couche tapissant le fond du bocal. La percussion et l'auscultation révèlent en arrière une respiration normale.

7 décembre. — La température demeure normale. Les envies d'uriner se montre encore toutes les demi-heures, ou même toutes les heures ; mais la douleur à la miction est moins intense ; cependant la malade ne peut encore marcher. Céphalée persistante ; langue blanche, anorexie.

Entre le 8 et le 11 décembre. — La température, un peu hyponormale, oscille entre 36°4 et 35°8, pour, le 12, revenir à 37°. Le dépôt purulent des urines n'existe plus qu'à l'état de traces ; les urines contiennent des vestiges d'albumine.

Le 11, les douleurs à la miction ont considérablement diminué ; mais la céphalée persiste encore, et l'appétit ne venait pas.

14 décembre. — Les douleurs à la miction ont reparu en partie, ainsi que les fréquentes envies d'uriner : les urines contiennent de nouveau un peu de pus ; la température est normale. Injections boriquées tièdes intra-vésicales ; capsules de térébenthine.

Jusqu'à la fin de décembre, les douleurs à la miction durent encore, mais vont en diminuant ; le 20, cependant, les urines, limpides, sont normales et ne contiennent plus ni pus, ni albumine ; la céphalée s'atténue, l'appétit est faible, la constipation persiste ; les bruits du cœur sont mollement frappés, le pouls petit, et la malade lorsqu'elle se lève, a des tendances à la syncope.

Au début de janvier, l'état général se remonte, l'appétit reparaît, les couleurs renaissent, et le 7 janvier la malade quitte la clinique, ne présentant plus aucun trouble vésical, ni aucune modification des urines.

Examen bactériologique des urines. — Les urines destinées aux recherches bactériologiques étaient recueillies, après lavage du méat au savon et à l'alcool, à l'aide de sondes en verre stérilisées à l'étuve et bouchées à l'ouate ; ces sondes étaient conservées dans des tubes stérilisés bouchés à l'ouate, et n'en étaient sorties qu'au

fur et à mesure des besoins ; lorsque la sonde avait été introduite dans la vessie et mise en communication par son extrémité libre avec un ballon stérilisé, le bouchon d'ouate qui fermait l'orifice d'écoulement était enlevé.

Sur des lamelles faites avec l'urine de notre malade recueillie le 4 décembre et le 15 décembre, nous avons décelé, après coloration au violet de gentiane, des bâtonnets analogues à ceux que nous avons reproduits par la culture : ces bâtonnets étaient d'ailleurs assez rares dans chaque préparation.

Culture avec l'urine. — L'urine de la malade, examinée le 4 décembre et le 15 décembre, nous a donné, en culture pure, un microbe identique à lui-même.

Culture sur gélose inclinée. — Croissance rapide le long de la strie ; le lendemain de l'ensemencement, traînée blanche papuleuse ; les jours suivants, bande blanche, papuleuse, humide, à bords circinés ; au bout de quelques jours, à l'étuve à 37°, la culture finit par couvrir la surface de la gélose d'une membrane blanche, lisse, s'enlevant par fins lambeaux avec le fil de platine.

Culture sur gélatine. — En stries sur gélatine inclinée, à la température de la chambre (16°-18°), croissance assez rapide ; s'arrête au bout de huit jours : à ce moment, surface oblongue en forme de massue, d'un blanc nacré, lisse, à bords circinés.

En piqûre, au bout de huit jours, l'aspect de la culture est le suivant : à la surface, petite plaque arrondie, lisse, nacrée ; le long de la piqûre, développement en divers sens de petites dentelures à extrémité arrondie ; pas de liquéfaction ou de modification de la gélatine.

Culture dans bouillon. — Dans le bouillon peptonifié, le développement est rapide ; le second jour le bouillon est trouble.

Culture sur pomme de terre. — Sur pomme de terre, la culture, d'abord d'un gris sale, devient bientôt d'un gris brun ; au bout de huit jours, la surface de la pomme de terre est recouverte d'une couche d'un brun sale peu saillante.

Culture dans urine. — Ensemencé dans de l'urine normale, dénuée de germes, le microbe se développe bien ; le lendemain, l'urine est trouble ; trois jours après l'ensemencement, elle rougit encore faiblement le papier de tournesol ; quatre jours après l'ensemencement elle est neutre ; huit jou s après elle est très légèrement alcaline.

De l'urine de la malade recueillie aseptiquement le 15 décembre et laissée à la température de la chambre, offre quinze jours après l'aspect d'une urine normale ; elle est inodore, de réaction neutre ; ensemencée sur gélose, elle donne encore naissance au microbe décrit ; près de deux mois après avoir été mise en ballon, cette urine nous donne encore des cultures pures et typiques du microbe.

Morphologie du microbe. — Bâtonnets de longueur variable ; les uns, les plus longs, assez rares, un peu plus petits qu'un bacille tuberculeux ; les autres courts, trapus ; d'autres intermédiaires ; extrémités arrondies ; apparence homogène, sauf quelques-uns les plus longs, présentant, à leur milieu, une zone plus claire, sorte d'étranglement ; outre les bâtonnets gros éléments ovoïdes et éléments arrondis (spores), dans les vieilles cultures ; mouvement d'oscillation et de translation.

Le microbe se colore bien au violet de gentiane.

Expériences sur les animaux. — A. *Inoculation du microbe dans le sang.* — Le 8 décembre, inoculation dans la veine de l'oreille d'un lapin d'une seringue de Koch de bouillon de culture datant du 4.

Le 9, le lapin est inerte.

Le 10, diarrhée.

Le 11, diarrhée et quelques convulsions.

Le 12, mort.

A l'autopsie on trouve la rate, le foie volumineux, le cœur dilaté ; des cultures faites avec le sang et le foie donnent naissance au microbe primitif.

B. *Inoculation du microbe sous la peau.* — 1° Le 19 décembre, inoculation dans l'oreille d'un lapin de 1 cc. d'eau distillée dans laquelle a été agitée une petite parcelle de culture grosse comme un grain de mil.

Le 20, l'oreille est injectée, tombante, ecchymotique, œdémateuse ; puis les jours suivants elle devient noire, se sèche ; un sillon d'élimination se forme, l'oreille tombe le 1er janvier ; l'animal cesse de grandir, et succombe le 25 janvier ; les organes ne présentent rien d'anormal ; des milieux nutritifs ensemencés avec les viscères restent stériles.

2° Inoculation dans l'oreille d'un lapin adulte de 1/2 cc. d'eau distillée, où a été délayé un petit fragment de culture : au point

d'inoculation se forme un petit abcès gros comme un pois ; l'animal se remet.

C. *Inoculation du microbe sur une muqueuse.* — Le 1er janvier, un fil de platine chargé de culture datant du 3 décembre, est introduit dans le vagin d'une lapine ; le lendemain, la vulve et la muqueuse de l'entrée du vagin sont rouges, injectées, recouvertes de mucosité purulente ; au bout de quelques jours, la guérison se fait.

D. *Inoculation sous la peau de culture filtrée.* — Nous avons vérifié chaque fois, par ensemencement, si les cultures filtrées sur porcelaine sous pression étaient privées de microbes.

1° Le 17 décembre, un fragment de culture, recueilli sur gélose, est mélangé à de l'eau distillée ; le liquide, après filtration, est injecté à la dose de 1 cc. dans le tissu cellulaire de l'oreille d'un lapin adulte ; le lendemain, le lapin est mort : à l'autopsie, nous trouvons le foie bourré de tumeurs à coccidies ; la mort est-elle attribuable à ces tumeurs ou à l'inoculation ? Ou plutôt l'inoculation n'a-t-elle pas déterminé la mort chez un lapin dont le foie malade n'était plus à même de détruire les poisons en circulation ?

2° Le 19 décembre, injection dans le tissu cellulaire de l'oreille d'un jeune lapin de 1 cc. de bouillon de culture filtré et privé de germes : pendant plusieurs jours, l'oreille reste œdémateuse, injectée.

3° Le 28 décembre, un fragment de culture, pris sur gélose, est agité un instant dans 1 cc. d'eau distillée ; le liquide, après infiltration, est inoculé dans le tissu de l'oreille d'un lapin adulte. Le 1er janvier, l'oreille est épaisse, œdémateuse, un peu bleuâtre ; le 2 janvier, l'oreille, toujours lourde, tombante, est incisée ; les tissus ont l'apparence un peu lardacée, mais ne contiennent pas de pus ; un ensemencement fait avec la sérosité de l'oreille, demeure stérile.

L'empâtement de l'oreille persiste quelques jours encore, puis disparaît. Des lapins témoins, inoculés dans le tissu de l'oreille avec des quantités égales d'eau distillée stérilisée, n'ont rien présenté d'anormal.

E. *Inoculation d'urine sous la peau.* — 1° Le 1er janvier, une parcelle de culture est introduite dans un petit ballon d'urine normale recueillie aseptiquement et privée de germes, et elle y est laissée

3/4 d'heure ; puis l'urine est filtrée sur porcelaine, sous pression, et le liquide est injecté à la dose d'une 1/2 seringue de Koch dans le tissu de l'oreille d'un lapin adulte. Le 2 janvier, l'oreille est un peu œdémateuse à l'endroit injecté, les vaisseaux, vus par transparence, sont plus saillants et plus dilatés qu'à l'état normal.

2° Le 2 janvier, une parcelle de culture est laissée pendant cinq heures dans de l'urine normale ; l'urine, filtrée, est injectée à la dose de 1 cc. dans le tissu de l'oreille d'un lapin adulte ; le 3 janvier, l'oreille est un peu épaisse, moins transparente, injectée ; cet état dure plusieurs jours.

3° Un lapin, dans l'oreille duquel a été injectée une culture filtrée du microbe, ensemencée huit jours auparavant dans de l'urine, n'a pas présenté une réaction locale plus marquée que les lapins inoculés après filtration avec des urines laissées en contact quelques heures seulement avec des cultures.

Quatre lapins témoins, inoculés dans l'oreille, trois d'entre eux avec de l'urine fraîche aseptique, et le quatrième avec de l'urine aseptique conservée en ballon stérilisé depuis le 12 mars 1890, n'ont présenté aucune réaction au point d'inoculation.

F. *Inoculation dans la vessie de cultures du microbe ou de cultures filtrées.* — Il est important, pour ce qui concerne la vessie du lapin, de ne point considérer comme pathologique ce qui est normal : distendue par l'urine, la vessie peut être mince et transparente comme une séreuse ; lorsqu'elle est revenue sur elle-même, ses parois paraissent épaissies et sa muqueuse semble boursouflée, végétante ; mais à cet état de rétraction, elle peut, lorsqu'on l'étale, reprendre sa minceur et sa transparence. D'autre part, l'urine normale du lapin est souvent jaune, trouble ; à première vue, elle peut sembler purulente, alors qu'elle est simplement rendue opaque par des sels, le carbonate de chaux en particulier.

Les injections dans la vessie du lapin étaient faites à l'aide de sondes en gomme stérilisée, auxquelles nous ajustions une seringue de Koch.

1° Le 5 décembre, inoculation dans la vessie d'un lapin mâle adulte de deux seringues de Koch de bouillon de culture récent.

Le lapin reste 24 heures sans uriner et sans manger.

Le 7, l'animal a le poil un peu hérissé ; il a uriné.

Le 9, il est sacrifié : l'urine recueillie dans la vessie est troublée

de cristaux de carbonate de chaux ; elle ne contient ni pus, ni albumine ; ensemencée sur gélose, elle demeure stérile ; la vessie, examinée sur coupes histologiques, est normale ; nous n'y décelons point de bactéries.

2º Le 15 décembre, injection dans la vessie d'un lapin de deux seringues de Koch d'urine recueillie aseptiquement chez la femme malade ; un autre lapin est inoculé dans la vessie avec la même quantité d'urine normale.

Le 18, les deux lapins bien portants sont sacrifiés ; leurs vessies, revenues sur elles-mêmes, sont épaisses, mais, étalées sur du liège, elles présentent le même aspect normal et la même minceur.

3º Le 19 décembre, injection dans la vessie de deux lapins mâles de bouillon de culture filtrée ; le 22 décembre, les lapins bien portants sont tués ; leur vessie a l'aspect normal au microscope.

4º Le 2 janvier, dans la vessie d'un lapin mâle, nous introduisons par l'urètre dans la vessie un fil de platine chargé de culture : le fil est retourné plusieurs fois, puis retiré. Dans la vessie d'un lapin témoin, le fil de platine stérilisé est introduit simplement dans la vessie, et retourné plusieurs fois. Le 3 janvier, la muqueuse urétrale du premier lapin est rouge, injectée, tuméfiée ; dans la suite, les deux animaux n'ayant manifesté aucune modification de leur santé, ont été laissés en vie.

5º Le 20 janvier, dans la vessie d'un lapin mâle, nous injectons 2 cc d'eau distillée où a été délayé un fragment de culture, puis la verge est liée ; à un autre lapin témoin, l'urètre est simplement lié sans injection préalable. Au bout de 12 heures, les ligatures sont levées : la verge est violemment congestionnée, œdémateuse ; mais les animaux ne semblent pas malades, ils mangent et urinent. Le 23, les lapins sont sacrifiés ; leur vessie revenue sur elle-même se laisse étaler ; leur aspect est semblable ; elles ne contiennent pas de pus ; l'urine du premier, ensemencée, donne une culture pure du microbe inoculé

La morphologie du microbe ci dessus étudié, ses propriétés biologiques, les modalités de son action pathogène, permettent de le considérer comme un coli-bacille. C'est ce dernier qui a été la cause initiale de l'infection vésicale.

Observation IV

Cystite à coli-bacille compliquée de salpingite gauche Reymond, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, année 1893, pag. 272)

M... Marie, âgée de 21 ans, entre, pendant le courant du mois de janvier 1892, dans le service de notre maître le professeur Guyon, salle Laugier, n° 8. Cette malade, qui vient de la province, n'offre rien d'intéressant dans ses antécédents héréditaires ; on n'y trouve rien qui concerne la tuberculose. Elle-même avait joui d'une bonne santé pendant son enfance ; à 13 ans, elle était réglée ; les règles étaient régulières de 13 à 15 ans. A cette époque survinrent des pertes blanches, des irrégularités dans l'époque des règles, des douleurs dans le bas-ventre Plus tard apparurent des symptômes de cystite : fréquence des mictions, douleurs en urinant, urines purulentes. Parfois les symptômes passaient par une phase aiguë aussi bien du côté des organes génitaux que du côté de la vessie ; parfois ils s'atténuaient, mais sans jamais avoir disparu depuis six ans.

Etat de la malade à son entrée :

L'état général est bon, la malade est seulement anémique ; on ne trouve de signes de tuberculose en aucun point de l'organisme. La température est normale.

Organes génitaux. – Le palper seul ne donne pas de renseignements. Le toucher permet d'arriver sur un col très long et déchiqueté. Les culs-de-sac sont libres, sauf le cul de-sac latéral gauche, dans lequel on trouve une masse assez dure, peu mobile, paraissant avoir le caractère d'une salpingite. Au spéculum, on trouve le col très gros, très congestionné ; de l'orifice s'échappe un liquide purulent L'hystéromètre pénètre jusqu'à 9 centimètres. Les symptômes fonctionnels sont ceux déjà indiqués : pertes abondantes, douleurs dans le bas ventre, surtout du côté gauche, plus sensibles pendant les règles.

Organes urinaires. — Les symptômes fonctionnels sont toujours les mêmes : douleurs en urinant et surtout en finissant d'uriner,

fréquence des mictions telle que la malade se lève en ce moment de douze à quatorze fois par nuit.

Urine. — L'urine de la malade laisse au fond du bocal un abondant dépôt de pus. L'examen bactériologique de ce pus est fait plus loin.

La vessie ayant été distendue avec de l'eau, on constate que le premier besoin d'uriner apparaissait à 20 grammes ; à 60 grammes les douleurs étaient déjà vives.

Endoscopie. — Cette difficulté à remplir la vessie devait rendre pénible l'examen endoscopique, aussi ne fut-il pratiqué qu'une fois avant le curettage, la malade étant déjà endormie. On trouve la muqueuse enflammée sur tous les points ; non pas d'une façon uniforme mais par plaques disséminées d'un rouge vif

Bactériologie. — Nous prenons aseptiquement de l'urine de la malade et ensemençons aussitôt avec une goutte, des tubes de gélose ; les cultures sont positives dès le lendemain. Quant au produit utérin, nous essayâmes de nous servir d'une goutte de mucus utérin, pris avec une pipette, le bouillon ne se trouble pas.

Aussi, attendîmes-nous le jour du curettage, 31 mai, pour essayer à nouveau les cultures utérines. Au moment du curettage, un spéculum ayant été introduit et ayant découvert le museau de tanche on retira la laminaire et avec une curette stérilisée à l'autoclave mais non trempée dans un liquide antiseptique on racla la muqueuse utérine ; le contenu de la curette fut ensuite vidé dans une éprouvette stérilisée.

Aussitôt nous ensemençâmes deux tubes de bouillon avec une anse mise d'abord au contact du raclage utérin ; nous obtînmes aussi des cultures sur gélose penchée, en faisant directement des stries. L'étude des cultures provenant de l'utérus et celle des cultures provenant de la vessie furent poursuivies simultanément et voici les résultats qu'elles donnèrent.

Bouillon. — Le bouillon se trouble six heures après l'ensemencement, que celui-ci ait été fait avec le produit du curettage ou avec l'urine de la malade. Au bout de quelques jours, la culture dans ce bouillon prend, comme les autres cultures, une forte odeur ammoniacale.

Gélatine. — Dans les boîtes de Petri des cultures sont faites sur gélatine : 1° avec le bouillon provenant du curettage utérin ; 2° avec

le bouillon provenant de l'urine de la malade. Les deux cultures sur gélatine ont offert le même aspect ; dix-huit heures après avoir coulé la gélatine, on remarquait à la loupe des petits points cendrés.

Le lendemain chacun de ces points s'agrandissait et prenait peu à peu l'aspect bien décrit par Krogius d'un cercle régulier et transparent, sauf au centre et à la périphérie ; le cercle transparent correspondait à une portion non liquéfiée: le centre était blanc et mat, la périphérie grise; la liquéfaction se fit d'abord assez rapidement et fut complète au bout de quatre à six jours pour les deux boîtes de Petri.

Nous fîmes à plusieurs reprises des piqûres dans la gélatine avec le produit utérin et avec l'urine ; nous multipliâmes les expériences ; et suivant la température, suivant l'âge de la culture, nous obtînmes des rapidités plus ou moins grandes de liquéfaction, mais toujours les tubes jumeaux subissaient des modifications en même temps.

Voici dans quel ordre se présentèrent les phénomènes : la piqûre dans la gélatine devenait positive très rapidement, ordinairement au bout de six heures ; ensuite (24 heures après en moyenne) sur la surface libre de la gélatine se montrait une petite capsule entourant l'extrémité de la piqûre. La capsule s'agrandissait jusqu'à atteindre les bords du tube, la liquéfaction continuait du haut en bas ; la durée de la liquéfaction totale variait de sept jours jusqu'à trois semaines suivant les conditions dans lesquelles on se plaçait

Gélose. — Les cultures provenant des deux sources utérine et vésicale, furent faites sur gélose en même temps et donnèrent des résultats bien caractéristiques. La strie faite sur gélose devenait positive avec une rapidité extrême ; 5 heures après l'ensemencement à une température de 32°, la strie donnait une bande bien visible à l'œil nu. Cette bande épaississait un peu, prenait une teinte grise opaque ; mais bientôt de cette bande opaque et dont l'aspect n'a rien de caractéristique, part une culture qui s'étend et ne tarde pas à gagner les parois du tube. Cette portion de la culture est si mince et si plane que tout d'abord on ne la distingue pas ; elle est translucide avec des reflets opalins ; la gélose prend au-dessous des teintes bleutées, les cultures faites avec la bande médiane et opaque donnent exactement les mêmes résultats. Par

la suite, nous n'avons pas vu la partie mince s'épaissir mais, au contraire, garder le même aspect qu'au début.

Gouttes supendues. — Nous avons souvent pratiqué l'examen direct des bactéries provenant de deux sources avant toute coloration en gouttes suspendues. Nous avons alors constaté qu'il s'agissait d'un bâtonnet mobile.

Ce bâtonnet est ordinairement assez court, ayant 4 μ de long sur 2 μ de large. Mais il est essentiellement polymorphe, et peut prendre des longueurs beaucoup plus considérables. Dans de vieilles cultures nous trouvâmes des bâtonnets si longs qu'ils traversaient presque tout le champ du microscope.

Le bâtonnet est mobile, il avance avec un mouvement d'oscillation rappelant celui du coli commune, quelquefois il affecte un mouvement de roue très rapide tout en avançant. Quand le bâtonnet prend dans de vieilles cultures les dimensions anormales dont nous avons parlé, il cesse d'être mobile.

Coloration. — Le bâtonnet se colore assez facilement par toutes les couleurs d'aniline.

Inoculations de cobayes. — Plusieurs inoculations ont été faites avec des cultures des deux provenances dans le péritoine des cobayes. La quantité introduite a varié de quelques gouttes à un centimètre cube. Les cobayes ont paru malades, mais, jamais, aucun d'eux n'a succombé.

Lapins. — Le 20 juin, sous la peau du cou d'un lapin, nous injectons un centimètre cube de bouillon datant du 30 avril. Le lendemain la région est douloureuse. Les jours suivants, un abcès se forme, devient fluctuant et atteint son plus grand développement le 23 juin ; à partir de ce moment l'abcès diminue de volume et cesse d'être fluctuant le 27 juin. Pendant ce temps le lapin a maigri, mange peu, a de la diarrhée ; mais il paraît aller mieux à mesure que l'abcès s'efface.

Nous faisons alors, le 28 juin, dans le péritoine, une injection de 8 centimètres cubes de gélatine liquéfiée, qui avait été ensemencée le 17 juin. A la suite de cette injection, le lapin paraît avoir quelques signes d'empoisonnement aigu : contraction, secousses qui disparaissent le lendemain ; mais les jours suivants, les mêmes signes généraux que pour l'abcès se montrent à nouveau plus accentués, l'animal ne mange plus, a de la diarrhée, arrive à un degré de maigreur extraordinaire et meurt le 6 juillet.

L'autopsie de l'animal fut pratiquée aussitôt après sa mort. Voici les résultats fournis par les diverses cultures et examens divers que nous pratiquâmes. A la place de son abcès, on ne trouvait plus qu'une masse blanche, molle, d'aspect caséeux, semblable à celle qu'on retrouvait dans les ganglions correspondants ; cette masse se composait en grande partie de leucocytes dégénérés ; l'examen direct ne nous permit pas de voir de micro-organismes, et parmi trois cultures, une seulement devint positive et reproduisit la bactérie cause de l'abcès.

Le sang du cœur était stérile L'urine prise dans le bassinet était stérile. La sérosité péritonéale donna des cultures de la bactérie. L'urine de la vessie contenait la même bactérie.

Nous pratiquâmes sur deux autres lapins des injections de plusieurs centimètres cubes de culture, et nous obtînmes des résultats analogues à ceux que nous venons d'étudier en détail.

Sur un seul lapin on pratiqua des injections intra-veineuses ; en voici les résultats : le 29 juin, on injecte dans les veines de l'oreille 2 centimètres cubes d'un bouillon datant du 30 avril. Le jour même et le lendemain le lapin ne présente aucun symptôme ; mais le 1er juillet il est pris de crampes, de secousses, de contractures, de dyspnée ; il reste couché et meurt à 6 heures du soir.

On a fait aussitôt l'autopsie ; les cultures pratiquées avec le sang donnent la bactérie, celles pratiquées avec l'urine ou la sérosité péritonéale restent négatives.

Conclusion de l'examen bactériologique :

Le premier fait qui ressort de cette étude bactériologique est l'identité des deux bactéries, celle de l'utérus et celle de la vessie, il ne peut exister aucun doute à cet égard et nous nous contentons d'indiquer le fait sans commentaire en ce moment. Quant à la nature de la bactérie elle ne semble pas douteuse, il n'existe qu'un seul bâtonnet offrant ces caractères sur gélose gélatine et dans le bouillon ayant cette forme, ces dimensions et ce mode de coloration, c'est l'urobacillus pyogenes liquefaciens décrit par Krogius.

Observation V

Cystite coli-bacillaire et péri-salpingite concomitante. Guérison de la péri-salpingite suivie de la guérison de la cystite (Reymond, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, année 1893, pag. 266).

Marie-Ernestine L...., blanchisseuse, âgée de 26 ans, entre le 23 février 1892 dans le service de M. le professeur Forgue.

Le père et la mère se portent bien. Elle a trois sœurs et un frère qui jouissent également d'une bonne santé.

A 13 ans, premières règles, à 18 ans troubles anémiques, à 21 ans première grossesse. L'accouchement est normal, l'enfant est vigoureux, mais douze jours après l'accouchement, se développe un phlegmon dans la fosse iliaque droite. Un mois après le début des accidents le phlegmon s'ouvre spontanément dans le vagin.

Depuis cette époque, la malade a toujours conservé des douleurs dans la fosse iliaque droite et la partie supérieure de la cuisse ; ces douleurs s'exagèrent par la marche.

A 23 ans la malade fait une fausse couche sans accidents consé cutifs.

Il y avait 25 ans que la malade offrait les symptômes ci-dessus, qui correspondent très probablement à une salpingite ; d'autre part, elle ne présentait rien de spécial du côté de ses organes urinaires, lorsque, le 31 décembre 1891, elle accoucha à terme.

Vingt jours après l'accouchement, la malade veut reprendre son travail ; alors apparaissent à nouveau les accidents du premier accouchement dans la fosse iliaque droite. En même temps se produisent des phénomènes de cystite.

Etat de la malade à son entrée, 23 février 1892 :

Les symptômes généraux sont assez accentués ; sa température est à certains jours de 39°. Du côté des organes génitaux, voilà ce que l'on trouve : Par le palper on constate l'existence d'une masse dure allant du pubis à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic et de la ligne médiane jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure droite. Le toucher permet de constater que le col est très haut placé, l'utérus immobilisé, la paroi antérieure du vagin

est dure et résistante ; la masse inflammatoire est facilement saisie entre la main qui est dans le vagin et celle qui pratique le palper.

Les symptômes de cystite sont les suivants. La malade urine environ *toutes les heures* ; les urines sont purulentes. Les douleurs sont presque insignifiantes pendant et à la fin des mictions.

La distension maximum de la vessie, que peut supporter la malade, correspondait à 300 grammes.

L'exploration de la vessie fournit des renseignements intéressants : l'explorateur introduit dans la vessie ne détermine pas de douleurs en se promenant sur la paroi gauche, mais les douleurs sont vives quand l'explorateur se met au contact de la paroi droite; on constate aussi que la paroi vésicale est plus proche de la ligne médiane à droite qu'à gauche.

5 avril. — Urine louche, acide, à dépôt pulvérulent avec quelques grumeaux. Elle contenait histologiquement des cellules épithéliales, des leucocytes : pas d'hématies.

Etude bactériologique. — De l'urine de la vessie nous pûmes isoler par l'examen direct comme par les cultures des bactéries nombreuses offrant tous les caractères de la bactérie pyogène.

Suite de la maladie. — La malade est sortie le 10 mars ; les symptômes de cystite ont presque tout à fait disparu. Un mois plus tard, il n'y avait plus trace de cystite.

Observation VI

Cystite à coli-bacille

(Due à l'obligeance de M. le professeur Estor)

L. P..., 5 ans, domicilié à Montpellier, venu à l'hôpital le 30 octobre 1906.

Antécédents héréditaires. — Mère assez bien portante. Père bien portant.

Antécédents personnels. — L'enfant a été nourri à la montagne ; il y a deux ans, lorsqu'il est revenu de la Canourgue, le médecin a recommandé de le mettre au lait et aux œufs, ce qui indique qu'il devait probablement être atteint de gastro-entérite.

Depuis un an il présente des signes de gastro-entérite très nets et plus particulièrement aigus depuis deux ou trois mois.

Début de la maladie actuelle, il y a deux mois, par de la douleur et des mictions fréquentes.

L'analyse bactériologique de l'urine a donné les résultats suivants :

Le dépôt urinaire montre à l'examen direct des éléments cellulaires impossibles à caractériser parce qu'ils sont en état de désintégration complète ; toujours à l'examen direct on peut constater une polyinfection microbienne assez considérable.

L'injection de ce dépôt ne tuberculise pas le cobaye mais détermine un énorme abcès au lieu d'inoculation, qui a donné par culture du coli-bacille à l'état de pureté.

Depuis le 15 novembre on a commencé les instillations au sublimé au 1/10.000.

Depuis le 15 novembre instillation au sublimé à 1/5.000.

L'enfant ne souffre pas.

Observation VII

Cystite bactérienne primitive d'origine vaginale à bacterium coli
(Halle et Albarran. — *In* Thèse Reblaub. Paris. 1892)

Gribinski, femme Pfister, âgée de 25 ans, a toujours joui d'une bonne santé. Réglée à 13 ans, toujours d'une façon régulière, elle s'est mariée à 18 ans. Elle a eu trois enfants, le premier il y a cinq ans, le dernier il y a deux ans. Depuis cette dernière couche, elle a conservé un écoulement leucorrhéique assez abondant, elle a souffert à plusieurs reprises dans le ventre. Il y a huit mois, après une suppression de règles, elle a eu une métrorragie abondante et fait probablement une fausse couche. A la suite de cet accident, elle est obligée de garder le lit parce qu'elle souffre du ventre, et c'est à cette époque qu'elle commence à ressentir des envies fréquentes d'uriner accompagnées d'une légère douleur à la miction. C'est à partir de ce moment aussi qu'elle a remarqué que ses urines, claires jusqu'alors, étaient demeurées troubles. Elle entre à l'Hôtel-Dieu, où elle est soignée pendant deux mois pour cystite par

des lavages boriqués. Elle en est sortie, il y a deux mois et demi, un peu améliorée. Mais, depuis lors, les phénomènes sont redevenus plus intenses, et elle entre à l'hôpital Necker le 19 mars 1891.

Actuellement, elle urine à peu près tous les quarts d'heure, parfois plus souvent, et cette fréquence est égale de nuit et de jour. La miction est impérieuse et s'accompagne de douleurs vives, sur tout à la fin, et cette douleur persiste pendant un certain temps après la miction.

Elle n'a jamais eu d'hématurie. Les urines sont très troubles, et, après repos, on trouve au fond du vase un abondant dépôt de pus.

A l'examen physique, la pression sur le ventre, immédiatement au-dessus de la symphyse pubienne, détermine une douleur vive. De même le toucher vaginal devient très douloureux quand le doigt applique fortement la paroi vaginale antérieure contre la symphyse pubienne.

Une bougie à boucle traverse l'urètre sans provoquer de douleurs, mais, dès qu'elle pénètre dans la vessie et qu'elle vient percuter la paroi vésicale, la malade accuse une vive douleur.

A l'exploration de la tension vésicale, on trouve que la malade commence à éprouver des douleurs avec 50 grammes de liquide. A ce moment, on éprouve de la résistance et on ne peut dépasser 80 grammes de liquide.

L'uretère droit est douloureux à la pression de la partie inférieure de son trajet ; mais le rein ne paraît pas augmenté de volume, ni douloureux.

L'utérus est en antéversion normale, mais augmenté de volume. Au spéculum, les lèvres du col sont en ectropion et plongent dans une sécrétion purulente très abondante.

On prescrit des lavages boriqués suivis des lavages avec une solution de violet de méthyle à 1/1.000^{e}.

28 mars. — La vessie reste très douloureuse au contact de la tension. Le rein droit paraît douloureux mais non augmenté de volume. Lavages mal supportés ; on remplace les lavages par des instillations de nitrate d'argent à 1/1.000^{e}.

28 mars. — L'état reste le même malgré les instillations de ni

trate d'argent ; la malade souffre beaucoup et la quantité de pus reste la même.

7 avril. — Les douleurs vésicales persistent avec la même intensité ; le rein droit reste également douloureux et paraît même légèrement augmenté de volume.

14 avril. — L'état général s'aggrave : la malade ne mange pas, elle urine plus souvent et les douleurs vésicales sont tellement vives qu'on est obligé de lui faire des piqûres de morphine. Le rein droit reste toujours très sensible et paraît plus ou moins augmenté de volume suivant le pus.

On abandonne le nitrate et on le remplace par des instillations de sublimé précédées d'instillations de cocaïne.

18 avril. — En raison des douleurs vésicales très vives, M. Guyon se décide à faire tout d'abord le curettage vésical suivi aussitôt d'une incision vaginale sur conducteur.

19 avril. — La malade ne souffre plus de la vessie : toute l'urine s'écoule par la fistule vaginale. Le rein droit est toujours augmenté de volume.

27 avril. — Depuis deux jours la malade souffre de nouveau beaucoup de la vessie : la fistule vaginale ne paraît pas très large au toucher.

30 avril. — On agrandit de 1 centimètre la fistule vaginale, puis on y passe un assez gros drain que l'on fait ressortir par l'uretère.

3 mai. — Le drain fonctionne, néanmoins la malade a de la fièvre le soir et n'a pas d'appétit. Le rein droit est toujours douloureux et augmenté de volume.

10 mai. — Douleurs modérées du côté de la vessie et du rein droit malgré le drainage, parfois envies d'uriner avec douleur. Le rein paraît plus volumineux et plus douloureux. Etat fébrile le soir : pas d'appétit.

2 juin. — Pendant ces derniers jours, le rein droit est devenu extrêmement volumineux et paraît en tension ; la fièvre vespérale a persisté ; l'état général est extrêmement grave. M. Guyon pratique la néphrotomie du rein droit et retire environ un litre de pus.

Le 3 juin la fièvre est tombée : l'état de la malade est satisfaisant : elle ne souffre ni de la vessie, ni de son rein.

1er août. — A la suite de la néphrotomie, l'état général s'est rapidement amélioré ; l'appétit est revenu. Actuellement la plaie rénale est en train de se combler ; la malade conserve toujours sa fistule vaginale et se plaint néanmoins sans cesse de douleurs vésicales.

Examen bactériologique des urines. — Les urines destinées aux recherches bactériologiques sont recueillies, après lavage de la vulve et du méat au sublimé, à l'aide de sondes de verre stérilisées, retirées du tube dans lequel elles avaient été stérilisées au moment même où elles allaient servir. La sonde introduite dans la vessie, on recueille les premières gouttes d'urine sur du papier de tournesol rouge et bleu pour vérifier la réaction ; puis on laisse encore s'écouler une certaine quantité d'urine afin d'être bien certain de ne rien recueillir qui ait pu être introduit par la sonde. Enfin on recueille dans un tube stérilisé bouché à la ouate la dernière portion de l'urine, celle qui contient la plus grande partie de pus. L'examen est ensuite fait dans le plus bref délai afin d'éviter que des microorganismes étrangers qui, malgré toutes les précautions prises, auraient pu s'introduire dans l'urine, n'eussent pas le temps de s'y multiplier et fausser ainsi les résultats.

Examen microscopique et bactériologique. — Coloration jaune clair, état trouble avec dépôt verdâtre très abondant de pus ; réaction franchement acide, odeur habituelle de l'urine, pas d'odeur ammoniacale.

Sur des lamelles faites avec cette urine et colorées au violet de gentiane, nous trouvons un grand nombre de bâtonnets ayant tous la même largeur, mais ayant des longueurs différentes ; les extrémités des bâtonnets sont arrondies. Traités par la solution de Gram, ils se décolorent.

Avec une goutte de cette urine, nous ensemençons un tube d'agar et un tube de gélatine, et nous faisons à la fois des plaques de Koch, des plaques de Petri, et un tube d'Esmarch. Les plaques d'agar sont placées dans l'étuve à 37 degrés, les plaques de gélatine restent exposées à la température du laboratoire.

Dès le lendemain les plaques d'agar présentent un très grand nombre de petites colonies isolées, lenticulaires, d'apparence laiteuse et semi-transparentes, arrondies, à bords réguliers. Sur les plaques de gélatine les colonies sont moins nombreuses mais pré-

sentent la même disposition ; il n'y a pas trace de liquéfaction. L'examen microscopique de ces colonies montre qu'il s'agit d'un bâtonnet semblable à celui que nous avions constaté dans l'urine.

Transplanté sur les milieux de cultures habituelles, il présente les caractères suivants :

Sur agar en strie : développement rapide le long de la strie ; dès le lendemain, traînée blanche saillante et, au bout de quelques jours, la culture finit par occuper toute la surface du milieu.

Sur gélatine en piqûre : développement beaucoup plus lent que sur agar : à la surface, petite papille arrondie, à bords réguliers, d'apparence lisse ; dans la profondeur, traînée blanche le long de la piqûre, tantôt continue, tantôt festonnée. Pas trace de liquéfaction.

Sur pommes de terre : culture pulpeuse, exubérante, de coloration jaunâtre, tournant bientôt au brun.

Dans bouillon : au bout de vingt-quatre heures, trouble uniforme qui augmente les jours suivants, en laissant déposer des flocons.

Dans l'urine normale stérilisée : au bout de vingt-quatre heures, trouble uniforme ; l'urine présente une légère réaction alcaline. Les jours suivants le trouble augmente, et il se forme un dépôt floconneux, et après quelques jours l'urine devient claire au-dessus du dépôt. A ce moment, elle présente une réaction franchement alcaline, et dans le dépôt on constate, outre les bactéries, des cristaux de phosphate tribasique.

Expériences sur les animaux. — L'injection d'une culture pure dans bouillon, sous la peau d'un lapin, détermine un abcès.

L'injection sous la peau d'une souris détermine la mort par infection.

L'injection dans le péritoine d'un cobaye détermine la mort par infection.

L'injection dans la vessie d'un lapin, sans ligature de la verge, ne détermine pas de cystite.

L'injection dans la vessie d'un lapin, suivie de ligature de la verge pendant vingt-quatre heures, donne lieu à une cystite légèrement purulente, dans l'urine de laquelle on constate la bactérie. Cette cystite disparaît quelques jours après que l'obstacle au cours de l'urine est levé.

Diagnostic bactériologique : bacterium pyogenes.

Observation VIII

Cystite à coli-bacille primitive d'*origine vaginale*

(Halle et Albarran. — *In* Thèse Reblaub Paris, 1892.

La nommée Trochu, ménagère, âgée de 41 ans, vient à la consultation externe du service de clinique des voies urinaires le 29 juin 1891.

Elle a toujours été bien portante et ne présente aucun antécédent ni héréditaire, ni pathologique. Réglée à 11 ans et demi, d'une façon très régulière, elle a fait deux couches ; la première, il y a treize ans, à l'âge de 28 ans, a été fort difficile, a été suivie de métrorragies, mais n'a pas eu d'autres suites graves. Cependant, depuis cette couche, la malade est affligée de flueurs blanches extrêmement abondantes qui l'incommodent beaucoup et qui ont persisté depuis lors avec des intensités variables. C'est à la même époque que remontent les premiers symptômes de l'affection vésicale qui l'amène à la consultation. A cette époque elle fut prise d'envies fréquentes d'uriner, et ses urines, qui jusque-là avaient été extrêmement claires, devinrent troubles et sont restées louches depuis lors. Puis sont venues à chaque miction les douleurs, qui cependant sont restées peu intenses et caractérisées surtout par une sensation de brûlure à la fin de la miction.

Le médecin de son pays, en Flandre, qu'elle ne consulta que longtemps après le début des accidents, ordonna des lavages boriqués de la vessie et des capsules de térébenthine. Ce traitement soulagea la malade, mais n'arriva point à la guérir complètement.

Actuellement la fréquence des mictions persiste : la malade urine toutes les deux heures ; elle se lève plusieurs fois la nuit pour uriner. Chaque miction s'accompagne de douleurs, surtout à la fin, qui s'irradient dans les cuisses ; en outre, la malade éprouve des douleurs de reins continuelles et une sensation de pesanteur dans le bas-ventre. L'écoulement leucorrhéique persiste également, il est très abondant.

A l'examen physique, nous trouvons une vessie douloureuse

à la pression hypogastrique et à la pression vaginale, mais surtout au palper bi-manuel. L'explorateur à boule traverse l'urètre sans provoquer de douleur, mais arrivé dans la vessie il détermine de la douleur par la percussion. L'injection de liquide dans la vessie n'est pas douloureuse jusqu'à 120 grammes. A ce moment, le besoin d'uriner commence en même temps que les douleurs, et la malade ne supporte pas plus de 200 grammes.

L'examen endoscopique, pratiqué avec l'endoscope-fenêtre à la lumière externe de Grünfeld, fait reconnaître que la muqueuse vésicale est recouverte par une quantité de pus assez abondante. Si avec l'extrémité de l'instrument on gratte la muqueuse pour enlever la couche de pus, la paroi vésicale apparaît avec une coloration normale. Mais les vaisseaux ont un aspect caractéristique. Au lieu de contours nets qu'ils ont à l'état normal, ils présentent des contours mal limités, et leur trajet, qu'il est toujours facile de suivre à l'état normal, disparaît par places.

Toujours ces caractères permettent d'étudier le diagnostic clinique de cystite aiguë d'origine vaginale passée à l'état chronique. Cette malade est soumise à des lavages boriqués suivis d'instillations de nitrate d'argent et répétées tous les jours. Elle retourne dans son pays le 17 juillet notablement améliorée et continue le traitement chez elle.

Examen bactériologique des urines recueillies le 29 juin 1891. — Coloration jaune clair, dépôt abondant manifestement purulent ; réaction acide ; odeur normale de l'urine.

A l'examen microscopique : grande abondance de globules de pus, quelques cellules épithéliales de la vessie et grand nombre de bâtonnets polymorphes, les uns courts, les autres longs, mais appartenant manifestement tous à la même espèce. Les bâtonnets se décolorent par le Gram.

Les cultures sur plaques, sur agar, gélatine, pomme de terre, bouillon et urines, montrent qu'il s'agit de bacterium pyogenes. Nous pratiquons l'examen bactériologique de la sécrétion vaginale, qui contient un grand nombre de microorganismes.

La méthode des plaques de Petri et de Koch nous permet d'isoler, entre autres bactéries, un bâtonnet, qui par ses caractères morphologique et cultural, paraît identique au bacterium pyogenes, mais qui en diffère par ses caractères de virulence. Nous

n'avons pu, avec des cultures pures de ce dernier dans bouillon, produire ni suppuration chez le lapin, ni infection chez la souris et le cobaye

Observation IX

Cystite à coli-bacille (*In* Thèse Reblaub. Paris, 1892).

La nommée Dubray Zélie, ménagère, âgée de 43 ans, entre à la clinique des voies urinaires le 24 juillet 1890 pour des phénomènes de cystite.

Cette malade présente des antécédents personnels et héréditaires absolument favorables. Elle a toujours été régulièrement réglée et a fait deux grossesses absolument régulières. La seule incommodité dont elle se plaigne, c'est d'être atteinte depuis de longues années d'une leucorrhée persistante et extrêmement abondante.

Le début de son affection remonte à deux ans. A cette époque elle fut prise, sans cause apparente, d'envies fréquentes d'uriner ; les mictions devinrent douloureuses, surtout à la fin, les urines se troublèrent. La malade n'avait jamais éprouvé auparavant de phénomènes semblables. Elle n'a jamais eu de rétention d'urine et n'a jamais été sondée. Elle dit seulement qu'il lui arrivait souvent de ne pas satisfaire le besoin d'uriner dès qu'il se produisait et de rester longtemps sans uriner. Quoi qu'il en soit, ces phénomènes persistèrent, la malade urinait toutes les deux heures de jour et se levait cinq à six fois de nuit ; les urines restèrent définitivement troubles. La malade n'a suivi jusqu'à présent aucun traitement sérieux.

A son entrée à l'hôpital on constate tous les symptômes de la cystite : vessie douloureuse à la pression abdominale et au toucher vaginal, douloureuse également au contact. La capacité maximum est de 160 grammes. Les mictions sont douloureuses ; elles se répètent tous les trois quarts d'heure, aussi bien de jour que de nuit.

Le diagnostic de cystite n'était pas douloureux, mais quelle en était la nature ? Des examens répétés faits au point de vue de la

présence du bacille de Koch restèrent négatifs ; de même les inoculations. La malade fut soumise aux instillations de nitrate d'argent, qui amenèrent une amélioration, non la guérison. Aussi la trouvons-nous encore dans le service un an après son entrée.

Nous pratiquons l'examen bactériologique des urines en avril 1891 ; ces urines sont acides et présentent un dépôt assez abondant constitué par du pus, quelques cellules épithéliales et des bâtonnets en grande abondance. Ces bâtonnets, par leurs cultures et leur action pathogène sur les animaux, se révèlent être le bacterium pyogenes.

Diagnostic : bacterium pyogenes.

Observation X

Cystite à coli-bacille dans la convalescence d'une fièvre typhoïde. Traitement par le bi-borate de soude. Guérison.

(Guimon. *Revue des maladies de l'enfance*, année 1892, pag. 563).

Léontine R...., 8 ans, entre le 14 mars 1892, salle Parrot, n° 23, service de M. le professeur Grancher.

Sans antécédents intéressants, elle présente depuis huit jours des symptômes de fièvres typhoïde : céphalée, abattement, puis torpeur, coliques, fièvre vive. Le jour de l'entrée elle est très abattue, répond à peine et tousse un peu ; l'aspect de la langue, la présence de taches rosées sur l'abdomen, la température de 40° ne laissent aucun doute sur le diagnostic : toutefois la rate n'est pas augmentée de volume et l'enfant est constipée. L'urine contient quelques traces d'albumine.

Les jours suivants la maladie se déroule normalement ; la température oscille entre 39° et 40°, pas assez haute par conséquent pour nécessiter une intervention thérapeutique très active. Cependant c'est seulement le 24 mars, 20e jour de la maladie, que commencent les oscillations descendantes.

Le 5 avril, la convalescence paraissant s'établir, la température ne dépassant pas 37° depuis trois jours, l'enfant cesse d'uriner : la vessie, en effet, reste pleine, et le matin de ce jour on est obligé de l'évacuer avec une sonde de caoutchouc rouge (sonde de Néla-

ton). Le cathétérisme se fait sans difficultés, mais l'élasticité vésicale est très affaiblie, car il faut comprimer l'hypogastre pour l'évacuer.

Le lendemain 6 avril, sous l'influence probable du cathétérisme quotidien pratiqué matin et soir, la température remonte le soir à 38°.

Pendant 4 jours, jusqu'au 10, on sonde ainsi avec le même instrument ; l'urine reste claire et abondante. Le 10 avril l'enfant urine seule. On constate dans l'urine la présence du pus, sous la forme d'un dépôt blanc peu abondant, qui n'apparaît que par le repos ; ce même jour la malade accuse une légère douleur en urinant. Dès ce jour la cystite est certaine, comme le prouve la douleur à la pression sus-pubienne, et ce fait que l'urine n'est trouble qu'à la fin de l'évacuation.

Malgré une légère élévation de température à 38°, qui a lieu le 6 au soir, la défervescence se complète le jour suivant (32ᵉ jour de la maladie), et du 11 au 17, l'hypothermie, si fréquente dans la convalescence de la fièvre typhoïde, s'installe. L'appétit reparaît. Pendant ce temps, la miction se fait, avec quelques douleurs, sa fréquence n'est pas sensiblement augmentée : l'urine sort claire mais par le repos, laisse un sédiment qui, dans un bocal ordinaire d'une contenance de un litre et demi, atteint une épaisseur de 1 centimètre et demi. Ce sédiment est entièrement purulent, sans une goutte de sang. Pas d'albuminurie. Le 17 au soir, l'enfant se plaint d'une douleur assez vive dans le flanc droit ; la température, précédemment au-dessous de 37°, atteint 37°6.

Le 18, douleur assez vive en palpant le rein droit, mais on n'arrive pas à le sentir ; la quantité d'urine est de 1 litre et demi, ayant les mêmes caractères que précédemment. T. R. 36°6, 38°1.

Le 20, les douleurs persistent. T. R. 38°1, 39°. La peau est chaude, le pouls plein, la face colorée. J'admets l'existence d'une pyélite ascendante avec commencement d'infection générale.

Traitement. — Sulfate de quinine, 0,60 centigrammes. Biborate de soude, 2 grammes en 4 fois.

Le 21 et le 22, la température dépasse 40°, l'état général s'aggrave, l'enfant est extrêmement pâle malgré la fièvre, même un peu cyanosé sur les lèvres et les pommettes ; elle continue à maigrir. Le ventre est rétracté, douloureux à la pression, surtout

dans la fosse iliaque droite, le maximum de douleur est en arrière, au niveau du rein droit, la pression quelquefois provoque des pleurs et une congestion subite de la face.

Comme traitement, lavages de la vessie à l'eau boriquée ; benzoate de soude, 5 grammes à l'intérieur ; puis, plus tard, biborate de soude, 1 gramme dans un julep. Guérison. Les recherches bactériologiques ont montré que cette infection urinaire était due au coli bacille.

Au même titre que le gonocoque, le bacterium coli peut donc envahir la vessie, dans des circonstances que nous envisagerons tout à l'heure. Les observations ci-dessus établissent certaines des modalités cliniques de cette infection.

Il nous serait facile de rapporter d'autres faits non moins probants ; le travail forcément restreint que nous avons entrepris excèderait les limites que nous nous sommes tracées.

Le docteur Hutinel a décrit chez les enfants deux cas de cystite coli-bacillaire qu'il rattache à une infection d'origine vulvo-vaginale. Il faut noter que chez ces deux malades il y avait antérieurement à la vaginite et à la cystite des phénomènes de rectite dont l'existence jette un grand jour sur le mécanisme probable de la contagion vésicale.

Dans la thèse de Reblaub nous retrouvons trois autres observations qui pourront être consultées avec fruit.

Dans l'observation (page 107), il s'agit d'une cystite à bacterium coli consécutive à une blennorrhagie.

Dans l'observation XI est analysée l'histoire d'une paraplégie compliquée de cystite à bacterium coli consécutive à un cathétérisme malpropre.

Puisqu'il ne persiste nul doute sur l'existence des infections vésicales coli-bacillaires, nous pouvons résu

mer à grands traits ce point de pathologie urinaire en étudiant successivement :

1° L'étiologie et la pathogénie ;

2° Les symptômes et le diagnostic ;

3° Le traitement.

ETIOLOGIE-PATHOGÉNIE

L'agent primordial, le coli-bacille est suffisamment connu sans que nous insistions sur ses propriétés anatomo-physiologiques. Proche parent avec le bacille d'Eberth il doit toujours être présent à l'esprit, et pour le différencier il est nécessaire de recourir à des procédés compliqués dont on n'use habituellement que dans les laboratoires de microbiologie. La découverte récente des para-colibacilles est encore venue obscurcir la question et les investigations des hommes de métier sont plus indispensables.

Comment le coli-bacille atteint-il la vessie ? par quelle voie plus ou moins détournée prend-il possession de cet organe ?

Wreden, dans un travail *Zur Œtiologie des Cystitis* paru dans le *Centralblat für chirürg*, 1893, p.577, admet l'origine rectale. Le bacille émigrerait du rectum vers la vessie chez l'homme et, se basant sur des expériences personnelles réalisées par lui chez l'animal, il admet que l'infection vésicale par le coli-bacille résulte ordinairement d'une infection directe de la vessie par le rectum, par l'intermédiaire de la voie sanguine ou lymphatique. Reymond soutient la même opinion et admet l'attaque de la vessie par

sa face externe de dehors en dedans. Pour l'établir il lie l'urètre et injecte dans le rectum de l'eau chaude ou de l'huile de croton ; il voit apparaître des coli bacilles dans l'urine et la vessie. Le même phénomène se produit après un traumatisme superficiel du rectum. Si dans ces conditions expérimentales il injecte dans le rectum de la vaseline ou de l'huile, des gouttelettes graisseuses apparaissent dans l'urine. Cette migration microbienne se fait également à travers les adhérences inflammatoires unissant le rectum à la vessie ou la vessie à d'autres organes déjà infectés. Il emprunte la voie des néoformations vasculaires ou lymphatiques Reymond, en s'appuyant sur des faits observés à la clinique de MM. Guyon et Terrier, n'a-t-il pas démontré que certaines métrites et salpingites à coli-bacilles se compliquent de cystites coli-bacillaires? que dans ces cystites la vessie présente des plaques d'inflammation localisée aux points où elle est en contact avec des foyers infectieux extra-vésicaux ?

Le même auteur déposant une culture virulente sous le péritoine entre la vessie et le rectum lie l'urètre. Les bacilles apparaissent au bout de quelque temps dans la vessie et dans l'urine.

Posner et Servin dans des expériences analogues n'ont jamais surpris le passage des coli-bacilles dans les tissus et s'élèvent contre cette interprétation. Pour eux le terme indispensable est la rectite et la vaginite, c'est-à-dire une infection ascendante des voies génito-urinaires. Le coli-bacille suit pour arriver dans la vessie la voie urétrale. En effet, chez les nourrissons et chez les fillettes déjà grandes atteintes de diarrhée, la vulve est souillée par des matières fécales liquides riches en coli-bacilles plus ou moins virulents. Ces germes n'ont qu'à suivre l'urètre pour pénétrer dans la vessie

On ne saurait invoquer une infection autochtone : les germes contenus à l'état normal dans les voies génitales ou urinaires acquérant une virulence insolite seraient aptes à créer de toute pièce une inflammation sur un terrain approprié. Des recherches entreprises en Allemagne et parues dans le *J. D. Krankh d. Han. Sex. Org.*, 1898, vol. IX. n° 10, p. 554, ont établi que la présence du coli-bacille dans l'urètre de l'homme était très rare.

Ces deux mécanismes ne s'excluent certainement pas l'un l'autre ; et il est d'autres faits qui semblent devoir faire admettre une infection hématogène. Lorsqu'il existe une infection générale de l'organisme il peut se faire une élimination des bacilles par le rein. De même les embolies bactériennes pénétrant au niveau du tube digestif peuvent s'arrêter au niveau de la vessie où elles colonisent et déterminent de la cystite. Toutes les fois qu'il y a association de pyélonéphrite surtout si celle-ci a précédé l'éclosion de la cystite il est très probable que les bactéries ont suivi cette voie descendante, rein, uretère. Il n'est pas indispensable que le rein serve d'intermédiaire, les vaisseaux artériels branchés sur l'aorte pouvant apporter directement les germes du milieu intérieur dans la vessie.

D'ailleurs le microbe est à lui seul impuissant à tout faire et comme l'a démontré Guyon depuis longtemps pour la cystite en général il est indispensable d'avoir un concours de plusieurs facteurs, parmi lesquelles le traumatisme, la congestion, la rétention jouent un très grand rôle.

Les affections du voisinage, en entretenant une irritation constante sur la vessie, servent de voie d'appel à la phlogose. Ces affections exercent une influence congestive sur le système vasculaire du petit bassin et la vessie

en particulier. Chez la femme, à titre de cause adjuvante, il faut signaler les poussées congestives déterminées par la menstruation et le coït, les troubles circulatoires produits par la constipation et la gravidité.

Dans la pratique courante, cette cystite se présente sous deux formes spéciales. Tantôt elle est primitive, survenant chez des sujets indemnes de toute affection générale ou locale : c'est la cystite coli-bacillaire spontanée. Le plus souvent elle est secondaire, soit à un cathétérisme malpropre, à une affection du petit bassin, des voies urinaires, des organes génitaux, ou à une affection générale.

Les affections au cours desquelles on rencontre le plus souvent la cystite coli-bacillaire sont :

1° La métrite et la salpingite — Faits de Reymond, Guyon, Terrier.

2° La vulvite et la rectite. — Faits d'Haushalter, d'Hutinel, de Trumpp et Escherich, Wreden.

3° La fièvre typhoïde. — Faits de Posner et Servin.

ÉTUDE CLINIQUE

I. — Symptomes

On retrouve dans la cystite à colibacille le tableau habituel de l'inflammation vésicale caractérisée par des signes locaux et des phénomènes généraux Ce sont : la douleur, le besoin impérieux d'uriner, la pollakiurie, la purulence des urines, l'hématurie, les troubles de la miction.

La douleur est spontanée ou provoquée, elle a pour siège d'élection l'hypogastre avec irradiation latérale dans les 2 fosses iliaques et la partie supérieure des cuisses.

Le besoin impérieux d'uriner est parfois si accentué qu'il est impossible au malade de résister à ce besoin et le met dans la nécessité d'évacuer sa vessie dans l'endroit où il se trouve.

La fréquence des mictions est variable avec l'intensité de la forme des cystites. Dans les formes graves, le besoin se répète incessamment. La fréquence varie avec la sensibilité de la vessie.

La purulence des urines ne fait jamais défaut ; le terme de bactérie pyogène, sous lequel est encore connu le colibacille, indique la valeur de ce caractère dans le cas que nous considérons.

L'hématurie terminale consiste dans l'émission de quelques gouttes à la fin de la miction, sous forme de filaments. Elle n'est jamais assez importante pour prendre la forme hémorragique.

La miction est précédée, accompagnée et suivie de douleur. Le maximum d'intensité se montre dans les quelques minutes qui suivent la terminaison de l'acte. Ce sont des élancements, des brûlures s'irradiant au bout de la verge, à l'hypogastre, au périnée.

Les phénomènes généraux consistent en des frissons, des malaises. La température est très élevée jusqu'à 39 degrés le soir. Les troubles digestifs, indice de la résorption des toxines au niveau de la vessie altérée, se traduisent par une langue étalée, recouverte d'un enduit épais, blanc, crayeux. On note également une soif vive, de la nausée, de la constipation ; en somme, tout le syndrome infectieux. La fièvre est essentiellement rémittente, elle se rallume de temps en temps, elle s'éteint du reste assez rapidement et la cystite évolue d'une façon apyrétique.

Les urines émises sont troubles, floconneuses, muco-purulentes et forment un dépôt abondant : elles renferment de l'albumine en proportions notables. L'examen microscopique montre de grandes cellules épithéliales, des corpuscules de pus, et d'innombrables bactéries dans lesquelles l'examen bactériologique et les cultures font facilement reconnaître le coli-bacille.

Lorsqu'on explore la tension vésicale, on trouve les capacités de distension considérablement réduites, oscillant entre 80 et 150 grammes. L'explorateur à boule traverse l'urètre sans provoquer de douleur ; mais arrivé dans la vessie, il détermine de la douleur par la percussion. A l'examen endoscopique, on remarque une quantité de pus assez abondante sur toute l'étendue de la mu-

queuse vésicale, Dans les points où la muqueuse est à nu, la paroi vésicale apparaît avec une coloration gris-clair. Les vaisseaux présentent des contours mal limités. Leur trajet, qu'il est toujours facile de suivre à l'état normal, disparaît par places.

L'évolution de ces cystites se fait en général assez rapidement, ce qui rend habituellement le pronostic relativement bénin ou dans tous les cas pas très grave. La guérison, dans l'ensemble des cas que nous avons analysés, a pu être obtenue dans l'espace d'un à deux mois. Elle est relativement définitive. On ne note presque jamais de récidive.

II. — Diagnostic

Il doit comprendre deux temps :

1° Y a-t-il cystite ?

2° Quelle en est la nature ?

La triade de Guyon : fréquence des mictions, douleur, purulence des urines constitue un ensemble qui ne peut laisser subsister aucun doute sur l'existence d'une cystite. Si chacun de ces symptômes considéré isolément peut induire en erreur, leur association est au contraire caractéristique. Rappelons les diverses maladies qui peuvent donner lieu à erreur. Si l'on n'envisage que la douleur on peut les confondre avec les affections du rein à retentissement vésical, avec les névralgies vésicales. En ne considérant que la pollakiurie, on peut croire à une hypertrophie de la prostate, à la pollakiurie nerveuse de certains états névropathiques. Les affections de l'utérus, rétroflexion, antéversion ne déterminent que des troubles fonctionnels sans addition de suppuration. La polyurie

trouble des pyélites diffère de la suppuration des cystites qui se clarifie partiellement par le repos.

Quant au diagnostic de cause, il est absolument nécessaire de recourir à l'examen bactériologique direct ou indirect. Pour établir la nature coli-bacillaire de l'infection il est assurément des signes de présomption : l'absence d'antécédents blennorrhagiques, le défaut d'autres localisations tuberculeuses, écartent l'idée de cystite gonococcique ou tuberculeuse. De même les lésions inflammatoires de voisinage telles que rectites, salpingites, bacterium-coli, sont autant d'indices qui permettent de soupçonner la variété de cystite.

La certitude absolue ne peut résulter que des recherches bactériologiques. Celles-ci peuvent être faites : 1° sur l'urine, avant ou après centrifugation ; la méthode de Jousset donne un culot dans lequel sont réunis des microbes extraits d'une urine très abondante et relativement pauvre en germes ; ce moyen oriente les recherches ultérieures mais ne peut caractériser le coli-bacille ; 2° la méthode des cultures sur ses divers milieux d'élection, gélose, gélatine, bouillon, pomme de terre, urine, en montrant les divers aspects des colonies et les réactions qui se produisent, est un moyen précieux pour différencier le coli-bacille ; 3° l'inoculation aux animaux sous-cutanée ou dans le sang détermine des abcès circonscrits ou des septicémies généralisées dont le primum movens est le bacterium-coli.

Il est inutile de rappeler que le coli-bacille à la suite des travaux de Krogins, Reblaub, Morelle, Renault, est assimilé à la bactérie septique de la vessie, à la bactérie pyogène de l'urine.

Une cause d'erreur provient de la parenté du coli-bacille avec l'Eberth. Lorsqu'on n'aura pas recours à tous les procédés de différenciation de ces deux microbes

utilisés dans les laboratoires de bactériologie, on ne pourra pas conclure à la spécificité microbienne. Nous savons d'ailleurs que divers auteurs, M. Rodet en particulier, identifient complètement l'Eberth au coli et admettent tout au moins la possibilité de la transformation de l'un dans l'autre dans des conditions qui nous échappent encore. La découverte récente des para-colibacilles jettent un trouble dans cette question déjà obscure et, avant de conclure fermement dans l'un ou l'autre sens, il faudra avoir recours à tous les procédés les plus délicats de différenciation : milieu de Gaucher, gélatine d'Elsner, bouillon lactosé.

On a décrit au déclin de la typhoïde des cystites à Eberth qui pourraient très bien n'être que des coli-bacilloses vésicales, au moins pour les faits qui ont été publiés avant les données relatives à la parenté de ces deux microbes. Le séro-diagnostic de Widal par l'agglutination vis-à-vis de l'Eberth devra toujours être recherché comme moyen extrême de différenciation.

Comme dernière étape, le clinicien devra s'assurer des circonstances dans lesquelles a éclaté l'affection. Est-elle primitive ou secondaire? S'accompagne-t-elle de l'association d'une infection rénale, bilatérale ou unilatérale ? Le cathétérisme urétéral, ou à défaut la séparation vésicale des urines, établiront l'intégrité de l'un ou de l'autre rein. L'exploration directe de la région lombaire, en permettant de percevoir une tumeur rénale, éclairera sur la coexistence d'une pyonéphrose.

La voie suivie par le microbe doit être recherchée avec non moins d'insistance pour agir sur le foyer initial et supprimer les embolies microbiennes, source de l'infection.

TRAITEMENT

Etant donné que le plus souvent ces cystites se terminent par la guérison définitive, l'intervention du médecin doit se borner à suivre la nature en mettant l'organisme dans l'état de faire les frais de cette infection. Les indications seront étiologiques, pathogéniques, symptomatiques.

1° *Étiologiques*. — Elles auront pour but de modifier l'infection microbienne par des moyens internes ou externes, antiseptiques portés au contact de la muqueuse vésicale par la voie urétrale, c'est-à-dire de dehors en dedans, ou bien par la voie sanguine et l'élimination rénale.

2° *Pathogéniques*. — En s'inspirant du mode de production de la cystite, migration microbienne du rectum vers la vessie, ou du rein vers le même organe, il sera possible de troubler ces déplacements microbiens en agissant soit sur le foyer initial, soit en supprimant temporainement les voies d'accès, rendues aseptiques par l'antisepsie interne.

3° *Symptomatiques*. — Agir sur la douleur, diminuer les troubles de la miction, modifier l'hématurie, diminuer la purulence des urines, assurer l'évacuation vésicale des

urines, telles sont les circonstances dans lesquelles on pourra être amené à intervenir dans un but purement palliatif.

Pour remplir ces indications, le traitement pourra être soit médical, soit chirurgical.

1° *Médical.* — L'administration à l'intérieur des antiseptiques, s'éliminant par l'urine, a toujours séduit le praticien. N'est-il pas très simple d'agir sur la vessie où stationne l'urine en incorporant à celle-ci une matière antiseptique. Il n'y a que l'embarras du choix : on peut donner à l'intérieur soit l'acide borique à la dose d'un gramme, soit le bi-borate de soude, le benzoate ou le salol à la dose de 1 à 4 grammes. Ceux-ci ont été récemment détrônés par l'apparition, dans la thérapeutique urinaire, de deux nouveaux médicaments : l'urotropine et l'helmitol. Ces deux corps ont la propriété de dégager de l'aldéhyde formique, à l'état naissant, dont le pouvoir microbicide se trouve de ce fait considérablement augmenté.

L'emploi judicieux de ces deux corps que l'on peut combiner d'ailleurs sur le même malade, donne des résultats tout à fait remarquables. On voit en quelques jours des urines fortement purulentes se clarifier et ne laisser aucun dépôt lorsqu'on les abandonne à elles-mêmes, la fermentation ammoniacale ne se produisant que tardivement ou même pas du tout. Les tisanes diurétiques, busseroles, chiendent nitré, font une sorte de lavage des voies urinaires et entraînent mécaniquement les produits plus ou moins impurs qui stationnent aux divers étages, rénal, vésical. La douleur est diminuée par l'application de suppositoires à l'opium et à la belladone. A titre d'antiphlogistique, les grands bains de siège, les lavements

chauds exercent une influence salutaire en décongestionnant tout le petit bassin. L'eau chaude est en outre analgésique, résolutive, sédative.

En utilisant la voie urétrale, on a recours soit à des lavages, soit à des instillations. Les lavages ont l'inconvénient de distendre la vessie, surtout s'ils ne sont pas pratiqués par un homme de l'art qui peut juger de la sensibilité et de la capacité de distension de cet organe. Entre des mains inhabiles ils peuvent être le point de départ d'une recrudescence de phénomènes aigus difficiles à améliorer, L'instillation offre l'énorme avantage de porter au contact de la paroi une solution antiseptique concentrée qui cautérise les zones où l'inflammation est plus vive. Elle ne met pas à l'épreuve la distension vésicale de l'organe qui est contracturé, rapetissé par l'inflammation. Le nitrate d'argent (le baume de la vessie) est employé en solutions qui varient de 1 à 5 0/0 suivant la tolérance du malade. On se sert encore de solutions de sublimé à 1 pour 5,000, à 1 pour 10,000. Un moyen procédant des méthodes précédentes, l'instillation-injection, unit leurs avantages en supprimant leurs inconvénients. A l'inverse des lavages elle ne distend pas la vessie et comme l'instillation, elle modifie la surface vésicale. On peut combiner l'injection d'antiseptiques qui ont le pouvoir de rester en suspension ou de surnager au-dessus de l'urine dans la vessie dont les variations de niveau agissent successivement à diverses hauteurs de la paroi.

2° *Chirurgical.* — Il comprend la sonde à demeure, la dilatation du col chez la femme, le curettage, la cystotomie.

La sonde à demeure met une vessie douloureuse en

repos et assure un drainage constant dans les formes purulentes.

Le curettage sera réservé aux formes invétérées ou celles dans lesquelles il y aura, à l'examen cystoscopique, apparence de végétations inflammatoires d'aspect pseudo-néoplasique. La cystotomie ne sera employée que très rarement.

Chez la femme, le drainage vaginal est un moyen excellent d'évacuer le pus qui a tendance à séjourner dans le bas-fond vésical.

Dans tous les faits que nous avons eus sous les yeux, la guérison a été obtenue par des moyens simples, combinaison du régime lacté, boissons antiseptiques et émollientes, lavages de la vessie.

Il est entendu que le traitement de la vulvo-vaginalite, de la rectite, assurera une guérison définitive, en agissant sur la cause initiale et l'origine de l'infection.

CONCLUSIONS

A titre de conclusion de ce travail, nous croyons pouvoir dire :

1° Il existe des déterminations vésicales coli-bacillaires réalisant le tableau habituel de la cystite.

2° Le diagnostic n'est positivement établi qu'à la suite de patientes et minutieuses recherches bactériennes pratiquées dans les urines du malade ou les sécrétions purulentes recueillies dans la vessie elle-même.

3° Le traitement le mieux approprié consiste à réaliser l'antisepsie vésicale par les moyens internes et externes ; il n'y a lieu de recourir aux interventions chirurgicales complexes que dans les cas rebelles et invétérés.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 24 juillet 1907.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 24 juillet 1907
Le Doyen,
MAIRET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Cystite à coli-bacille. — Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1901-1898-1896.
2. Reymond. — Des cystites consécutives à une infection de la vessie à travers les parois. (Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1893.)
3. Centrabl. F.-D. krankh. D. Hamm. Sex. Ag., 1898, vol. IX, n° 10, p. 554. — De la présence des coli-bacilles dans l'urèthre de l'homme.
4. Haushalter. — Cystite à coli-bacille. (Revue médicale de l'Est, 1894.)
5. Wreden. — Zür Œtiologie der Cystitis. Centrablatt für Chirurgie, 1893.
6. Reblaub. — Étiologie et Pathogénie des cystites non tuberculeuses chez la femme. (Thèse de Paris, 1892.)
7. Renault. — Du bacterium coli dans l'infection urinaire. (Thèse de Paris, 1893.)
8. Dr Hutinel. — Cystite coli-bacillaire chez les enfants (Revue médicale, 1898.)
9. Guinon. — Cystite à coli-bacille survenue à suite d'un cathétérisme. (Revue des maladies de l'enfance, 1892.)

SERMENT

En presence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !